Criterios de selección para transfundir glóbulos rojos:

En transfusiones de glóbulos rojos debe haber compatibilidad ABO entre los glóbulos del donante y el plasma del receptor.

1 Individuos de grupo **O** sólo pueden recibir glóbulos de donantes de grupo **O**.

2 Individuos del grupo **A** pueden recibir:
A1 puede recibir glóbulos de donante de grupo **A1**, **A int**, **A2**, y **O**.
A int puede recibir glóbulos de donante de grupo **A int**, **A2** y **O**.
A2 puede recibir glóbulos de donante de grupo **A2** y **O**.

3 Individuos del grupo **B** pueden recibir glóbulos de donantes grupo **B** y **O**.

4 Individuos de grupo **AB** pueden recibir glóbulos de donantes de grupo **AB**, **A**, **B** y **O** respetando los criterios de transfusión para grupo **A**.

ORDEN DE ELECCIÓN PARA TRANSFUSIÓN DE GLÓBULOS ROJOS

Grupo ABO receptor	Grupo ABO del concentrado de eritrocitos			
	1ª opción	2ª opción	3ª opción	4ª opción
AB	AB	A	B	O
A	A	O	-	-
B	B	O	-	-
O	O	-	-	-

En pacientes del grupo AB y A, respetar los subgrupos del A.
Recuerde siempre utilizar filtro para GR en neonatos y menores de 18 años.



Criterios de selección para transfundir plasma fresco congelado:

En transfusiones de plasma fresco congelado debe haber compatibilidad ABO entre los glóbulos del receptor y el plasma del donante.

1. Plasma del grupo **AB** (sin anticuerpos) puede administrarse a pacientes de cualquier grupo **ABO**, debido a que no tienen anticuerpos.
2. Plasma de grupo **A** (Anti-B) puede ser administrado a paciente de grupo **A** y de grupo **O**.
3. Plasma de grupo **B** (Anti-A) puede ser administrado a pacientes de grupo **B** y de grupo **O**.
4. Plasma de grupo **O** (Anti-A y Anti-B) solo se puede administrar a pacientes de grupo **O**.

ORDEN DE ELECCIÓN PARA TRANSFUSIÓN DE PLASMA FRESCO CONGELADA

Grupo ABO receptor	Grupo ABO de la unidad de PFC			
	1ª opción	2ª opción	3ª opción	4ª opción
AB	AB	(A)	(B)	(O)
A	A	AB	(B)	(O)
B	B	AB	(A)	(O)
O	O	A	B	AB

Los grupos que aparecen en paréntesis representan opciones con plasma incompatible, listado en el orden "menos incompatible"

No se recomienda el USO de PFC para revertir un INR < 2.0

Para revertir los efectos de la Warfarina revise la GPC de Clínica Colsanitas S.A. disponible en Isolución.



Indicaciones para transfusión de componentes sanguíneos

GLÓBULOS ROJOS	CONSIDERACIONES
Valor Hemoglobina*	
<7 g/dL	Umbral para pacientes sin sangrado. Niveles más bajos pueden ser aceptables en pacientes sin síntomas y/o cuando se dispone de una terapia específica (eritropoyetina, etc.).**
7-10 g/dL	Pacientes sin sangrado y enfermedad cardiovascular preexistente o si hay signos o síntomas de deficiencia en el transporte de oxígeno. Pueden ser apropiados para el control de los síntomas relacionados con la anemia en un paciente en un régimen crónico de transfusiones o durante terapias supresoras de la médula ósea.
> 10 g/dL	La transfusión de glóbulos rojos está indicada para pacientes con evidencia de choque hemorrágico. De lo contrario, es probable que la transfusión sea inadecuada, a menos que haya indicaciones específicas.*

* El valor de hemoglobina no debe ser el único factor decisivo. Se deben tener en cuenta también otros factores del paciente: signos y síntomas de hipoxia, pérdida de sangre actual y el riesgo de la anemia para el paciente. En ausencia de hemorragia aguda, la transfusión debe realizarse unidad por unidad.

Recién Nacidos*	
<7 g/dL	Reticulocitos > 4%. Todos se transfunden.
7-10 g/dL	1) Apnea-bradicardia >igual a 10 episodios/24h o 2 episodios que requieran máscara-ambú. 2) Taquicardia sostenida > 180 lat/min o > 80 respiraciones/min x 24 h. 3) Estacionamiento o suspensión de la ganancia de peso por 4 días < 10 gr/día a pesar de ingreso calórico mayor de 120 cal/kg/día. 4) Síndrome de dificultad respiratoria leve con FIO2 del 25- 35% o cánula nasal con ¼- 1/8 de L o CPAP nasal con presión media 6cm de agua.
> 10 g/dL	Síndrome de Dificultad Respiratorio moderado FiO2 > 35%, CPAP nasal con presión mayor de 6, ó IMV intermitente con presión media de 6- 8 cm de agua.

Componentes irradiados con filtros GR para RN con peso <1500 gr.
Ayuno de 3 horas antes de iniciar la transfusión, ayuno durante y 3 horas después de la misma.
Dosis 10-15 cc/Kg. Máximo 20 cc/Kg. Velocidad Admin 3-4 horas (6 ml/kg/h para una transfusión de 20 ml/kg).



Indicaciones para transfusión de componentes sanguíneos ***

PLAQUETAS	CONSIDERACIONES
Uso de las plaquetas como profilaxis:	
Falla de médula ósea	Recuento de plaquetas $<10x10^{9}$ / L en ausencia de factores de riesgo y $<20x10^{9}$ / L en presencia de factores de riesgo (por ejemplo: fiebre, antibióticos, sepsis).
Pacientes con diagnóstico de Dengue	Plaquetas menores de $10x10^{9}$ en ausencia de factores de riesgo, o plaquetas menores de $20x10^{9}$ en paciente inestable o presencia de factores de riesgo para sangrado (hipertensión severa, evento cerebrovascular reciente, trauma craneano o cirugía reciente, efecto de agente anticoagulante o diátesis hemorrágica)(1).
Procedimientos quirúrgicos invasivos	Para mantener el recuento de plaquetas en rango $> 50x10^{9}$ / L. En procedimientos quirúrgicos con alto riesgo de sangrado (por ejemplo, ocular o neurocirugía), es conveniente mantener rango $> 100x10^{9}$ / L.
Disfunción plaquetaria	En esta situación, el recuento de plaquetas no es un indicador fiable, pero puede estar indicada la transfusión de plaquetas antes de procedimientos invasivos (ejemplo: cirugía urgente en paciente bajo efecto de clopidogrel).
Uso de las plaquetas como terapia	
Hemorragia / transfusión masiva(2)	Su uso debe limitarse a pacientes con trombocitopenia o anomalías funcionales de plaquetas, y que tienen sangrado significativo sangrado por esta causa. Puede ser apropiado cuando el recuento de plaquetas es $<50x10^{9}$ / L ($<100x10^{9}$ / L en la presencia de sangrado microvascular difuso).

(1) Basado en: Thomas L, y cols. Transfusion 2009; 49: 1400-1411; Lye D, y cols. Clinical Infectious Diseases 2009; 48: 1262-5

(2) La precisión sobre qué hacer en casos de sangrado activo está implícita en la fila "Homorragia / Transfusión masiva"

Para Recién Nacidos y < 18 años siempre emplee filtro para plaquetas.

*** Para recién nacidos, revise y aplique las indicaciones para transfusión de componentes plaquetarios en Recién Nacidos.



Indicaciones para transfusión de componentes plaquetarios en recién nacidos

PLAQUETAS	CONSIDERACIONES
Rcto. de plaquetas ($X mm^3$)	**Recomendaciones**
< 30.000	Transfundir todos
30.000-49.000	Peso al nacer < 1500 g y < 7 días de edad. Clínicamente inestable. Coagulopatía asociada. Hemorragia significativa previa (HIC grado 3 o 4). Previo a un procedimiento quirúrgico. Período postoperatorio (72h).
Entre 50.000-100.000	Transfundir si hay: 1. Sangrado activo. 2. Trombocitopedia aloinmune neonatal con sangrado intracraneano. 3. Antes o después de un procedimiento neuroquirúrgico.

Para Recién Nacidos y < 18 años siempre emplee filtro para plaquetas.

Recuerde médico solicitante:
Realizar las notas médicas pretransfusional, transfusional y postransfusional, indicando componente transfundido, volumen transfundido e indicación médica de la transfusión de forma explícita en el análisis de la evolución médica o en la nota de ronda del servicio.



Indicaciones para transfusión de componentes sanguíneos

PLASMA FRESCO CONGELADO	CONSIDERACIONES
El uso de plasma fresco congelado es apropiado en:	
Deficiencia de un único factor de coagulación	Utilice factores específicos si se encuentran disponibles.
Efecto de warfarina	En casos de sangrado no mayor, y antes de procedimientos de urgencia que no permitan esperar el efecto de vitamina K. Cuando se trata de sangrado mayor o alto riesgo de hipervolemia, se prefiere el uso de Concentrado de Complejo de Protrombina, pero puede considerarse plasma si no se dispone del complejo protrombínico.
Coagulación intravascular diseminada aguda	Indicado en casos de sangrado y coagulación anormal. No indicado para coagulación intravascular diseminada crónica.
Púrpura trombocitopénica trombótica	Tratamiento aceptado, junto con recambio plasmático terapéutico.
Deficiencia de inhibidores de la coagulación	Puede ser apropiado en los pacientes sometidos a procedimientos de alto riesgo. Utilice factores específicos, si están disponibles.
Transfusión masiva en trauma o cirugía	En presencia de hemorragia y coagulación anormal.
Enfermedad hepática	En presencia de hemorragia y coagulación anormal.
Exanguinotransfusión	Reconstitución de sangre total.



Indicaciones para transfusión de componentes sanguíneos

CRIOPRECIPITADOS	CONSIDERACIONES
El uso de crioprecipitados probablemente es apropiado:	
Deficiencia de fibrinógeno	Puede ser apropiado cuando hay sangrado clínico, un procedimiento invasivo, trauma o coagulación intravascular diseminada (fibrinogeno < 100 mg/dL).
Hemofilia tipo A	Cuando no está disponible factor específico, con sangrado, trauma o procedimiento invasivo.
Enf von Willebrand tipo 2 y 3	En caso de no tener factor específico.

Comité de Hemovigilancia



Indicaciones de leucorreducción

INDICACIONES DE LEUCORREDUCCIÓN (APLICA PARA GLÓBULOS ROJOS Y PLAQUETAS)	
Pacientes con antecedentes de reacción febril no hemolítica	
Pacientes con requerimiento transfusional a largo plazo	
Pacientes con riesgo de infección CMV por transfusión	Embarazadas CMV negativas. RN pretérmino < 1200 g, madre seronegativa. Pte seronegativo de trasplante de MO. Pte seronegativo con SIDA. Pte con inmunodeficiencia congénita. Pte con cáncer en quimioterapia intensiva. TIU.



Indicaciones de irradiación

INDICACIONES DE IRRADIACIÓN (APLICA PARA GLÓBULOS ROJOS Y PLAQUETAS)
La irradiación de componentes sanguíneos es el procedimiento recomendado para prevenir la Enfermedad Injerto Contra Huésped (EICH).
Se deben irradiar todos los componentes sanguíneos, siempre y cuando tengan pertinencia médica de acuerdo a la guía de clínica.
Todas las trasfusiones realizadas con donaciones de familiares de primer y segundo grado incluso en pacientes inmunocompetentes.
Toda transfusión intrauterina.
Exanguinotransfusión: - Si se ha realizado transfusiòn intrauterina. - Si el donante es de 1° o 2° de consanguinidad.
Toda inmunodeficiencia severa de linfocitos T con diagnóstico o sospecha del mismo.
Todos los receptores de trasplante alogénico de células madre hematopoyéticas (SCT) deben recibir componentes irradiados desde el inicio de la quimiorradioterapia acondicionadora hasta 6 meses después del trasplante o recuento de leucocitos > 1x 10^9.
Si la EICH es crónica, debe recibir componentes irradiados de manera casi definitiva.
Todos los niños y adultos con linfoma de Hodgkin en cualquier etapa de la enfermedad deben transfundirse glóbulos rojos irradiados y plaquetas irradiadas de por vida.
Pacientes en tratamiento con análogos de purinas (fludarabina, cladribine, deoxycoformicin), Alentuzumab y Timoglobulina.

Se adopta guía en marzo de 2019

Treleaven J, et al. Guidelines on the use of irradiated blood components prepared by the British Committee for Standards in Haematology blood transfusion task force. British Journal of Haematology. 2010; 152: 35–51.
Recommendations for use of Irradiated Blood Components in Canada: a NAC and CCNMT Collaborative Initiative. May 14, 2018.

